Ueber

Behandlung chronischer Herzkrankheiten

im

jugendlichen Alter.

Von

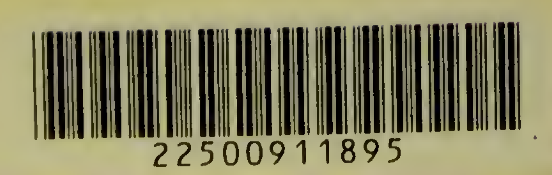
Professor Dr. Th. Schott,
Bad Nauheim.

Mit Abbildungen im Texte.

Separatabdruck aus den „Verhandlungen des XVII. Congresses für Innere Medicin zu Karlsbad. 1899."

Wiesbaden.
Verlag von J. F. Bergmann.
1899.

SCHOTT



Ueber

Behandlung chronischer Herzkrankheiten

im

jugendlichen Alter.

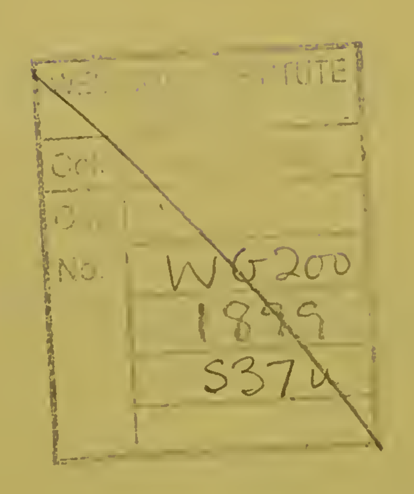
Von

Professor Dr. Th. Schott,
Bad Nauheim.

Mit Abbildungen im Texte.

Separatabdruck aus den „Verhandlungen des XVII. Congresses für Innere Medicin zu Karlsbad. 1899.“

Wiesbaden.
Verlag von J. F. Bergmann.
1899.


No.
WG200
1899
S37u


LIBRARY

Die chronischen Herzkrankheiten im jugendlichen Alter — von den fötalen Herzerkrankungen soll hier möglichst Abstand genommen werden — bieten im Vergleiche zu den chronischen Herzleiden im mittleren und späteren Lebensalter, wenn auch nicht Erkrankungsformen sui generis, so doch eine solche Summe von Verschiedenheiten, dass es sich wohl verlohnen dürfte, diese Erkrankungen einmal gesondert zu beleuchten. Aus dem grossen Gebiete, das auch noch in der letzten Zeit wesentliche Bereicherung erfahren hat, kann ich angesichts der kurzen mir zur Verfügung stehenden Zeit nur einen Theil herausgreifen, und zwar möchte ich in der Hauptsache auf die Behandlung der chronischen Herzerkrankungen im jugendlichen Alter etwas näher eingehen unter Zugrundelegung eines Krankenmateriales, das, abgesehen von einigen Fällen, die ich im Winter in Frankfurt am Main zu beobachten Gelegenheit hatte, theils meiner Nauheimer Privatpraxis, theilweise einem dortigen Kinderhospitale entstammten. Das jüngste Kind, das ich zu behandeln Gelegenheit fand, war nicht ganz 2 Jahre alt; als obere Altersgrenze betrachte ich die Zeit der Pubertät, also etwa das 16. bis 18. Lebensjahr.

In der Mehrzahl der hierhergehörigen Fälle erlauben uns die gewöhnlichen Hilfsmittel der physikalischen Diagnostik, die Inspektion, Palpation, Auscultation und Percussion leicht und rasch eine Erkennung der bestehenden Herzaffektion. Aber das ist nicht immer so. Starker Panniculus adiposus sogar noch verbunden mit Emphysem oder dieses letztere allein erschweren oft sehr die Diagnose und zwar viel mehr als die bisherige Literatur vermuthen lässt. Im Uebrigen aber dürfte der bei Kindern so häufig zu constatirende Hochstand des Zwerchfelles bei längerer Beobachtung ebenso wenig zu diagnostischen Irrthümern führen als der Umstand, dass bei verschiedenen Individuen die Mammillae verschieden hoch oder verschieden weit von der Mittellinie sitzen; es ist keineswegs nothwendig, uns hier anderweitig zu helfen z. B. durch Construirung einer Clavicularlinie und Aehnliches, da jede anhaltende

Ausdehnung des Herzens über die linke Mammillarlinie hinaus als eine Abnormität anzusehen ist.

Betrachten wir nun die Ursachen, welche zu chronischen Herzerkrankungen im jugendlichen Alter führen, so wird die überwiegend grössere Zahl der Klappenfehler durch acuten Gelenkrheumatismus hervorgerufen. Der Procentsatz scheint hier ein noch viel grösserer zu sein als die Angaben der Lehrbücher lauten. Bei genauen Nachforschungen lässt sich nicht unschwer erkennen, dass Polyarthritis acuta rheumatica sehr häufig mit Chorea vergesellschaftet ist. Wenn diese Letztere auch sicherlich in ihrer reinen Form viel weniger schädigend auf's Herz einwirkt als man früher angenommen, so liegen doch Beobachtungen genug vor von Fällen, in denen wenigstens mit unseren heutigen Hilfsmitteln keine andere Ursache zu eruiren war. Und ebenso finden wir, dass beim Scharlach die Klappenaffektionen durch diesen allein verursacht werden oder in Folge des mit ihm verbundenen oder sich anschliessenden Gelenkrheumatismus entstehen. Ja, diesem letzteren ist noch ein grösserer Procentsatz der Fälle zuzuschreiben, in welchen sich der Arzt oft vergeblich abmüht, die Aetiologie zu ergründen. Diesbezüglich waren mir 2 Fälle sehr lehrreich. Der erste Fall betraf ein 14jähriges Mädchen, Tochter eines Collegen, die seit 2 Tagen unter starken Fiebererscheinungen, jedoch ohne irgend welche Schmerzempfindungen erkrankt war. Die Untersuchung ergab ein lautes, hauchendes, systolisches Geräusch an der Mitralis. Natron salicylicum in grösseren Gaben in Verbindung mit Natr. bicarb., später Chinin blieben auf den Herzzustand ohne Einfluss, und es entstand eine Mitralisinsufficienz. Drei Monate später plötzlicher Ausbruch eines Gelenkrheumatismus.

Der 2. Fall betraf ein 10jähriges Mädchen, bei welchem auch plötzlich unter Fiebererscheinungen ein Mitralfehler entstand, und wenige Wochen später ein Gelenkrheumatismus zu beobachten war, der nur ein Handgelenk befiel und nach wenigen Tagen schwand. Bei solchen Fällen können wir nur annehmen, dass bei der uns bekannten Neigung des Gelenkrheumatismus zum Recidiviren die polyarthritische Infektion anfänglich nur das seröse Endocard befiel, das Recidiv später dann das Gelenk. Häufig werden wir solche Causalmomente später nicht mehr festzustellen vermögen, oder es entsteht kein Recidiv, und wir bleiben ganz im Unklaren.

Ueber den Zusammenhang zwischen Muskelrheumatismus und Klappenfehlern sind in der letzten Zeit von mehreren Seiten Beobachtungen angestellt worden, und noch jüngst hat Gerhardt vor dieser Versammlung seine diesbezüglichen Erfahrungen mitgetheilt. Nach den bisherigen Veröffentlichungen scheinen solch' reine Formen selten zu sein. Bei Kranken im jugendlichen Alter hat man häufig Gelgenheit, den innigen Zusammenhang zwischen Muskel- und acutem Gelenkrheumatismus sehr schön zu beobachten. Nicht selten kann man nämlich bei genauer Untersuchung sehen, wie von den afficirten Gelenken aus erst die Sehnenscheiden und dann die Muskeln ergriffen werden, oder der primäre Sitz sind die Muskeln und der Process greift dann secundär auf's Gelenk über. In einem Falle sah ich bei einem 13jährigen Knaben direct im Anschlusse an eine Erythema nodosum in der Nähe des linken Ellbogengelenkes einen Klappenfehler entstehen; später liess sich dann deutlich ein Gelenkrheumatismus erkennen, der offenbar wohl auch schon früher bestanden und die Ursache für die Klappenaffektion abgegeben hatte.

Die Differenzirung zwischen Tripper- und acutem Gelenkrheumatismus ist häufig sehr schwierig. Bei einigen 16—18jährigen Knaben habe ich Herzleiden entstehen sehen, welche auf keine andere Ursache zurückgeführt werden konnten, als auf die vorausgegangene gonorrhoische Infektion. v. Leyden hat bekanntlich auf diesen Zusammenhang des Näheren hingewiesen.

Aber auch die ganze Schaar der übrigen Infektionskrankheiten vermag Endocarditis mit nachfolgenden Klappenerkrankungen im Gefolge zu haben. Die Häufigkeit jedoch, mit welcher sie das Herz ergreifen, ist verschieden nicht nur je nach der Art der Infektionskrankheit selbst, sondern auch für ein und dieselbe je nach der Zeit ihres Auftretens, welch' letzteres wir ganz besonders bei den jüngsten Influenzaepidemieen zu beobachten Gelegenheit hatten. Während in den beiden ersten Jahren des Auftretens im Verhältniss zu der grossen Zahl der Influenzakranken nur wenig Herzaffektionen zu beobachten waren, häuften sich in der letzten Zeit nicht nur die Zahl solcher Herzerkrankungen sondern diese letzteren verliefen selbst bei jugendlichen Individuen viel schwerer, ja hier und da sogar mit tödtlichem Ausgange.

In einer früheren Arbeit habe ich bereits darauf hingewiesen, welch' grosse Rolle die Erblichkeit bei den chronischen Herzkrank-

heiten spielt, sei es, dass die ererbte Disposition das Acquiriren der Infektionskrankheiten und hier ganz besonders des Gelenkrheumatismus begünstigt, sei es, dass Herzmuskel- und Herznervenapparat in Folge Erbschaft leichter Noth leiden.

Und was kann nicht alles functionelle Herzstörungen verursachen dadurch, dass die Muskulatur oder der Nerv-Ganglienapparat in Mitleidenschaft gezogen wird? Schon im einfachen Wachsthum liegt häufig eine grosse Gefahr für das Herz, indem dasselbe nicht rasch genug der Entwickelung des Körpers zu folgen vermag. Oefters geht damit auch eine mangelhafte Entwickelung der Lungen Hand in Hand und wir finden einen schmalen Thorax; bei Anderen aber können wir bei normaler Entwickelung der übrigen Organe und insbesondere auch bei kräftigem Thorax ein einseitiges Zurückbleiben des Herzens in seiner Entwickelung constatiren. Selbstverständlich können alle Infectionskrankheiten auch zu muskulären und nervösen Herzaffektionen führen sowohl in ihrem Verlauf als im Stadium der Reconvalescenz. Ausserdem afficiren Anämie und Chlorose, die mannigfachen Nierenaffektionen, Magen- und Darmleiden, ferner alle sogenannten constitutionellen Krankheiten als Rhachitis und Scrophulose sowie Syphilis nur allzuhäufig auch das jugendliche Herz; ferner habe ich solche Herzerkrankungen im Verlaufe von Scorbut, Hämophylie, Werlhof'scher und Barlow'scher Krankheit gesehen. Unter den Herzaffektionen bei Morbus Basedowii zeigte sich und zwar bei einem 16jährigen Knaben der seltene Fall der einseitigen Schwellung der Schilddrüse mit einseitigem Exophthalmus. Pericardialexsudate, die auf den Herzmuskel direkt drücken und dadurch seine Arbeitsfähigkeit erschweren, wie auch pleuritische Ergüsse, die das ganze Herz aus seiner Lage drängen, hochgradige Scoliose oder Kyphoscoliose können sowohl das Herz direkt schwächen als auch zu motorischen Neurosen führen, und diese letzteren sehen wir auch, wenn Drüsentumoren (hier meist scrophulöser Natur) auf den Vagus drücken. Emphysem führt ebenso wie tuberkulöse Processe der Lungen leicht zu Schwächezuständen des Herzens.

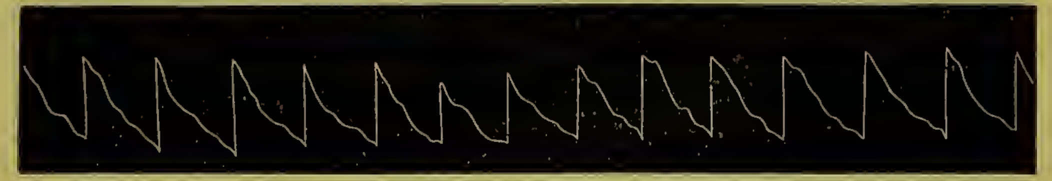
Fettherz gehört keineswegs zu den grossen Seltenheiten, ja ich habe hier ganz hochgradige Formen gesehen. Es ist allgemein bekannt, wie einige Krankheiten, z. B. Scharlach mit und ohne Nephritis, wie auch Dyphtheritis sowohl zu parenchymatöser wie interstitieller Myocarditis führen, und zwar ohne dass sclerotische Processe vorhanden

sein müssen. Und diese ergreifen im Gegensatze zu den fötalen Herzerkrankungen vorzugsweise das linke Herz und zwar nicht nur die Muskelsubstanz der Wandungen, sondern auch die des Septums und die der Papillarmuskeln.

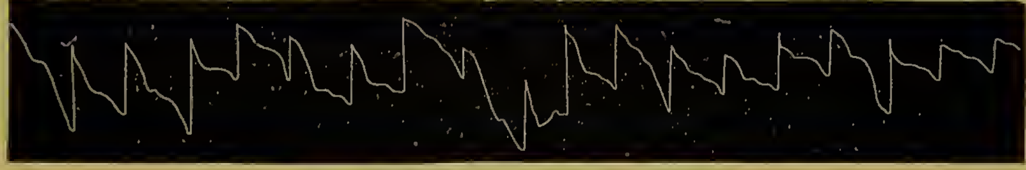
In erschreckender Weise hat aber in den letzten Jahren der übertriebene Sport zu Herzmuskelinsufficienz geführt. Rennen, Tanzen, Bergsteigen, ferner die beliebten Spiele wie Lawn-Tennis, Football, vor Allem aber das Radfahren sind für das in der Entwickelung begriffene Herz bei Weitem nicht so unschädlich als vielfach angenommen wird. Die Zahl derartig entstandener Herzleiden habe ich in den letzten Jahren stetig wachsen sehen, und in Ländern, in welchen solcher Sport viel getrieben wird, wie z. B. in England, häufen sich auch derartige Beobachtungen. Auch ist es keineswegs zutreffend, dass solche Herzstörungen nur ganz vorübergehender Natur seien. Ich werde mir erlauben, dies unter Anderem durch die Radiogramme eines später zu besprechenden Falles zu demonstriren.

Zunächst lassen Sie mich Ihnen über eine Anzahl experimenteller Untersuchungen berichten, die ich in letzter Zeit angestellt, um nachzuweisen, wie leicht das Radfahren Herzmuskelinsufficienz verursachen kann und Ihnen die betreffenden Pulscurven und Herzgrenzenzeichnungen hier herumreichen.

Fall Ia.



Vor dem Radfahren.

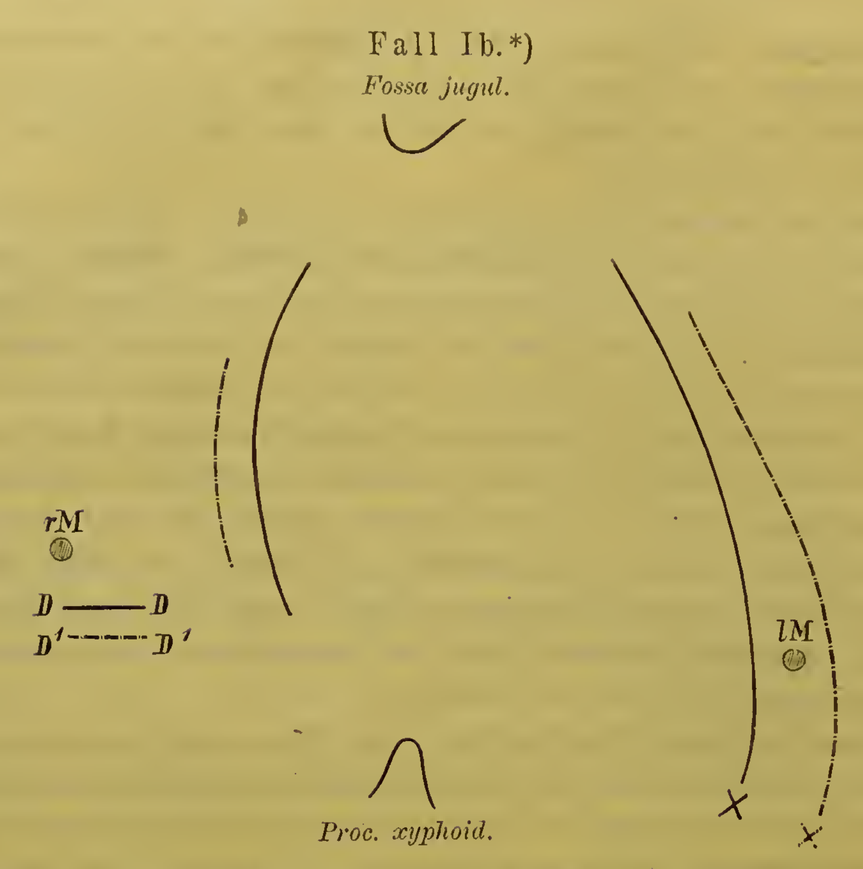


Unmittelbar nach dem Radfahren.

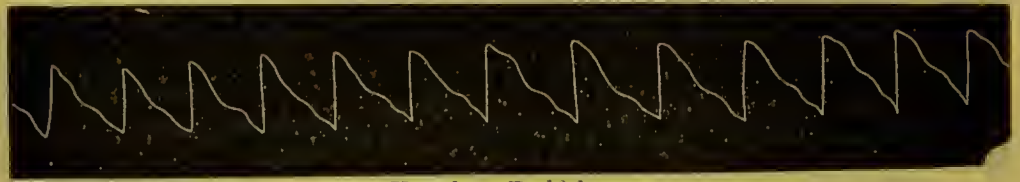


Nach 15 Minuten Ruhe.

Fall Ib.*)



Fall Ib. O. K. fährt am 14. Februar, nachdem durch Regenwetter der Weg schlecht geworden war. 9 Kilometer in 40 Minuten bei einem Barometerstand von 752 Mm. und einer Temperatur von 15° C.



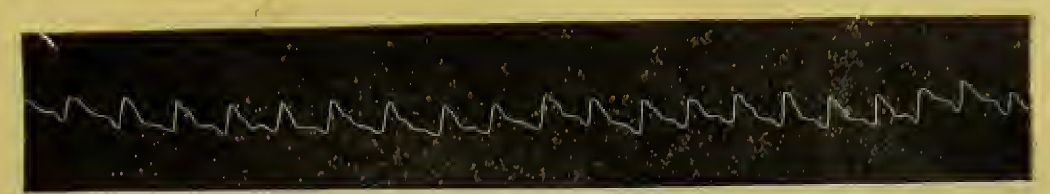
Vor dem Radfahren.



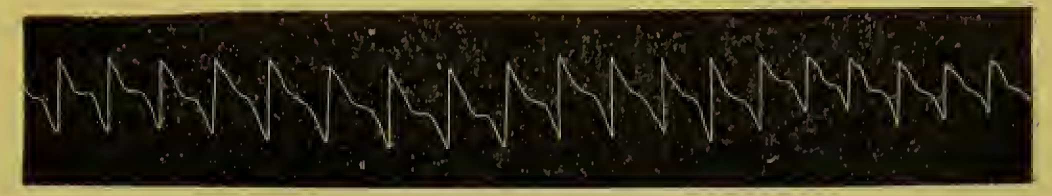
Unmittelbar nach dem Radfahren.

	Pulsfrequenz	Athmung	Pulsdruck
*) Vor dem Radfahren	88—90	21	105
Nach dem Radfahren	132	40	82

*) Die gezogenen Linien bedeuten die Herzgrenzen vor dem Radfahren; Die punktirten Linien bedeuten die Herzgrenzen nach dem Radfahren.
X = Spitzenstoss.
D-D = Zwerchfellstand.
l M = linke Mammilla, r M = rechte Mammilla.

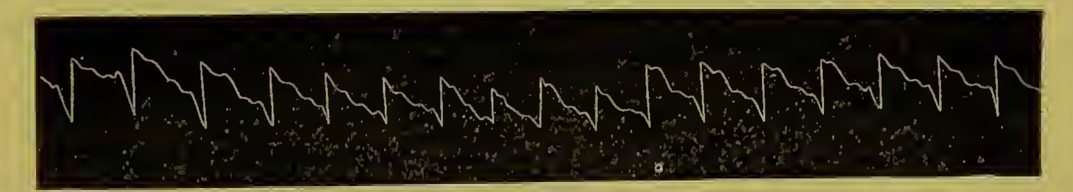


Nach 2 Minuten Ruhe.



Nach $^{1}/_{4}$ Stunde Ruhe.

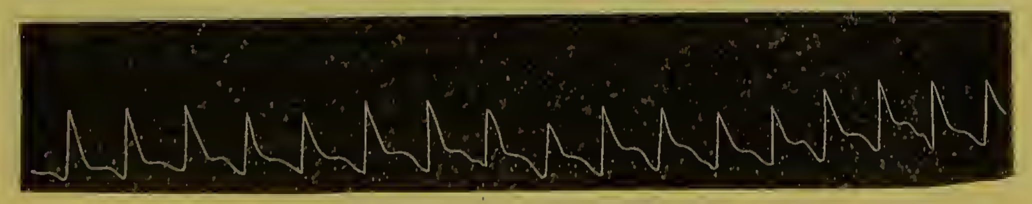
Fall IIa.



Vor dem Radfahren.



Unmittelbar nach dem Radfahren.

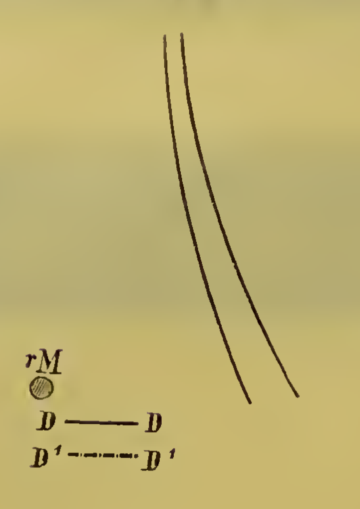


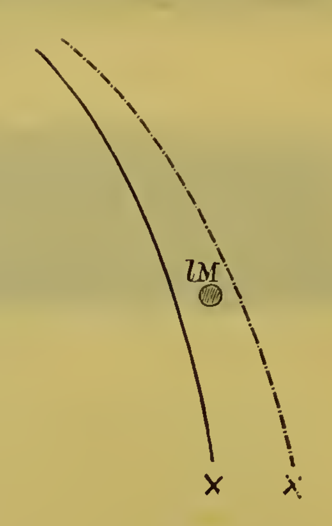
Nach $^{1}/_{4}$ Stunde Ruhe.



Fall IIb.

Fossa jugul.





Proc. xyphoid.

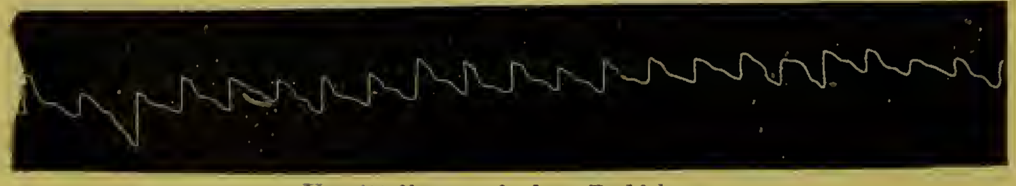
Fall IIb. K. U. fährt am 14. Februar gleichzeitig mit dem Knaben O. K. (siehe Fall Ib) nachdem durch Regenwetter der Weg schlecht geworden war, $6^1/_2$ Kilometer in 29 Minuten.

	Pulsfrequenz	Athmung	Pulsdruck
*) **Vor** dem Radfahren	96—98	22	102
Nach dem Radfahren	118	36	92

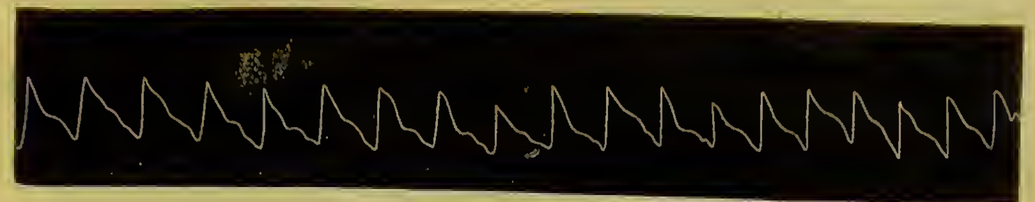
Erster Ton an der Herzspitze direkt nach dem Radfahren sehr dumpf, nicht ganz rein; wird erst nach einigen Minuten wieder so hell wie vor dem Radfahren.



Vor dem Radfahren.

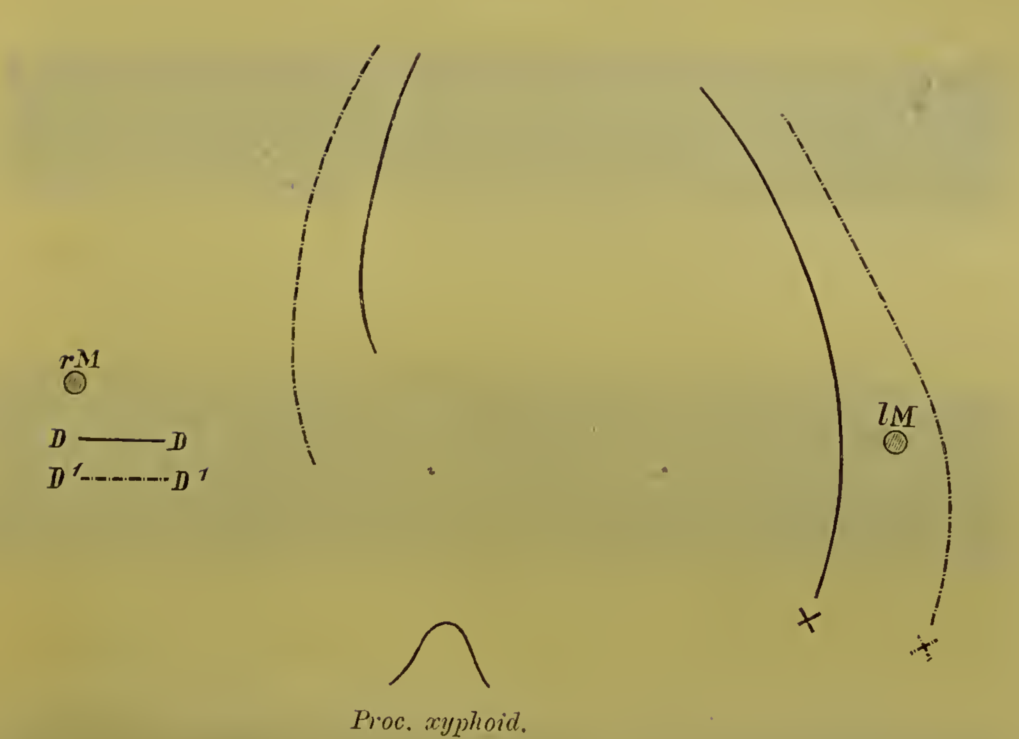


Unmittelbar nach dem Radfahren.



Nach 1/4 Stunde Ruhe.

Fall III.

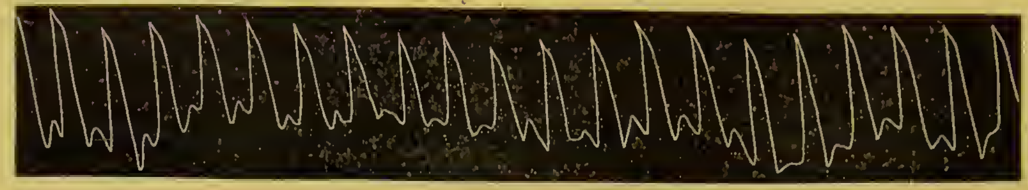


Fall III. J. S. 13¾ Jahre alter Knabe fährt 11¼ Kilometer in 44 Minuten. Barometerstand 768 Mm., Temperatur 17° C.

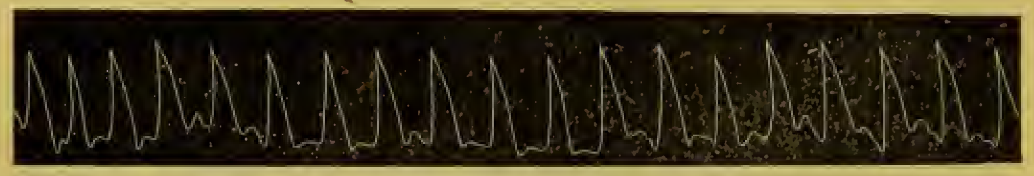
	Pulsfrequenz	Athmung	Pulsdruck
*) Vor dem Radfahren	92	19	108
Nach dem Radfahren	106	29	92



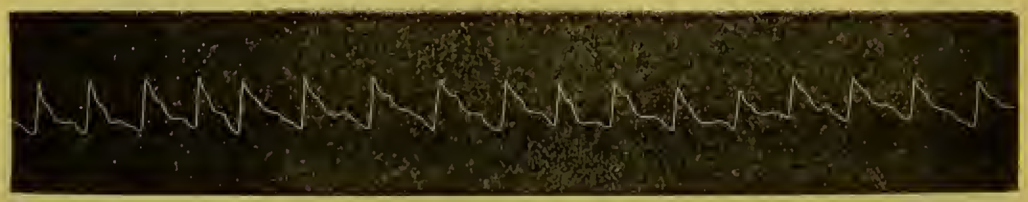
Vor dem Radfahren.



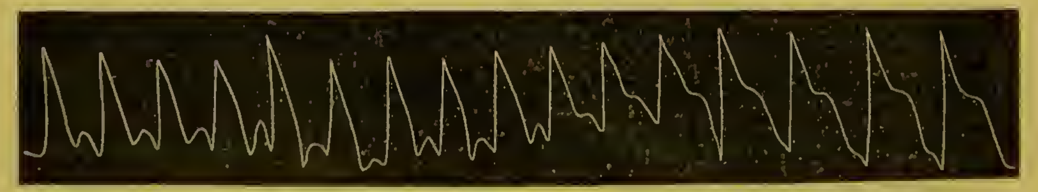
Unmittelbar nach dem Radfahren.



Nach 2 Minuten Ruhe.



Nach 3 Minuten Ruhe.



Nach 5 Minuten Ruhe.

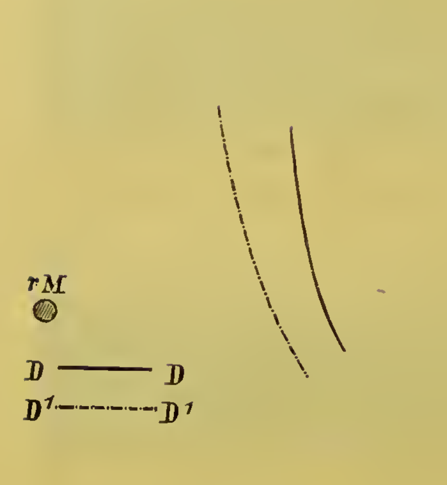
Diese Herzgrenzenzeichnungen mit den dazu gehörigen Pulscurven betreffen gesunde Knaben, welche trotz vorsichtigen Fahrens ihr Herz ausdehnten, weil sie entweder gegen etwas stärkeren Wind fuhren oder das ursprüngliche Fahrtempo auch bei gelinder Steigung oder bei schlechter Beschaffenheit des Weges beibehielten. Obgleich die Knaben noch einige Zeit, nachdem sie das Bicycle verlassen, viel raschere Athmung und frequenteren Puls zeigten, spürten sie subjectiv nicht das Mindeste. Und gerade hierin liegt erst recht eine Gefahr, dass die ersten Anfänge der Herzschwächung nur allzuleicht übersehen werden. Dass aber eine solche Herzschwächung vorhanden, ergeben sowohl die Herzgrenzenzeichnungen wie auch die Pulscurven: Sie sehen wie der Puls in einem Falle arhythmisch wird; in einem anderen Falle sind die Pulswellen ganz klein oder die Elasticitätselevationen sind kaum zu erkennen, die systolische Erhebung beträgt hier und da etwa nur den dritten Theil der vor der Zeit des Radfahrens aufgenommenen, der Pulsdruck sinkt etc. Das Herz dehnt sich bald mehr nach der einen oder anderen oder auch gleichmässig nach beiden Richtungen aus und zwar in ähnlicher Weise, wie ich dies früher bei der acuten Ueberanstrengung des Herzens bei Knaben und Männern durch ein bis zur Dyspnoe führendes Ringen mit Hilfe der physikalischen Untersuchungsmethoden wie auch in letzter Zeit durch Röntgenstrahlen nachzuweisen vermochte.

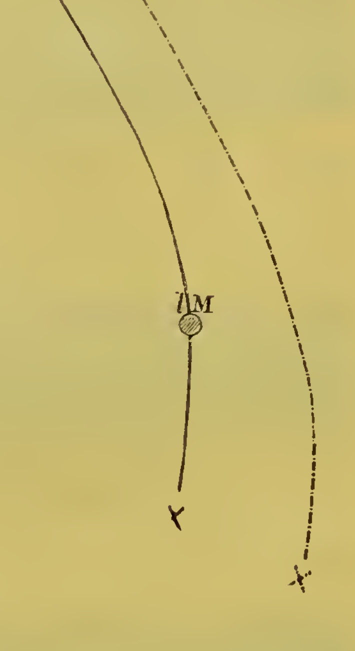
Bei einer einmaligen Ueberanstrengung verschwinden selbstverständlich alle die Symptome der Herzinsufficienz schon in kurzer Zeit, manchmal schon nach Minuten. Häufen sich aber durch den fortgesetzten, übertriebenen Sport die Schädigungen, so nehmen sie selbstverständlich an Intensität und Dauer zu und führen dann zu den uns bekannten chronischen Herzaffektionen selbst bei vorher ganz gesunden Kindern.

Bei einem 18jährigen, jungen Mann mit einer compensirten Mitralinsufficienz ergiebt, wie Sie an der entsprechenden Herzgrenzenzeichnung hier sehen, Radfahren eine noch viel stärkere Dilatation nach links wie auch nach rechts und zwar noch nach mehr als ½ stündiger Ruhe.

Fall IV.

Fossa jugul.

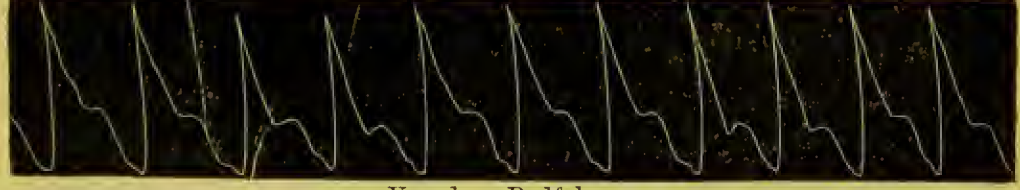




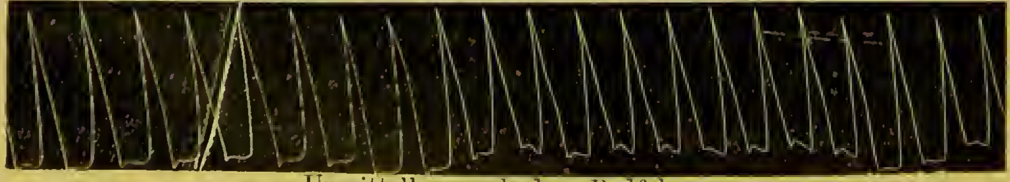
Proc. xyphoid.

Fall IV. M. v. H. Compensirte Mitralisinsufficienz. v. H. fährt 10,6 Kilometer in 52 Minuten bei schlechtem, aufgeweichtem Weg.

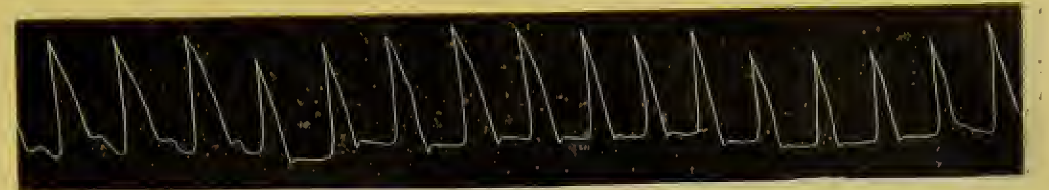
	Pulsfrequenz	Athmung	Pulsdruck
*) **Vor** dem Radfahren	90	16	135
Nach dem Radfharen	118	20	102



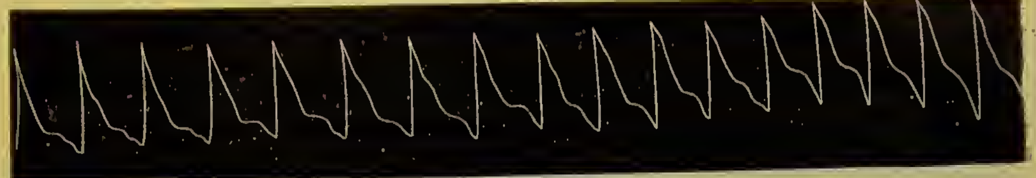
Vor dem Radfahren.



Unmittelbar nach dem Radfahren.



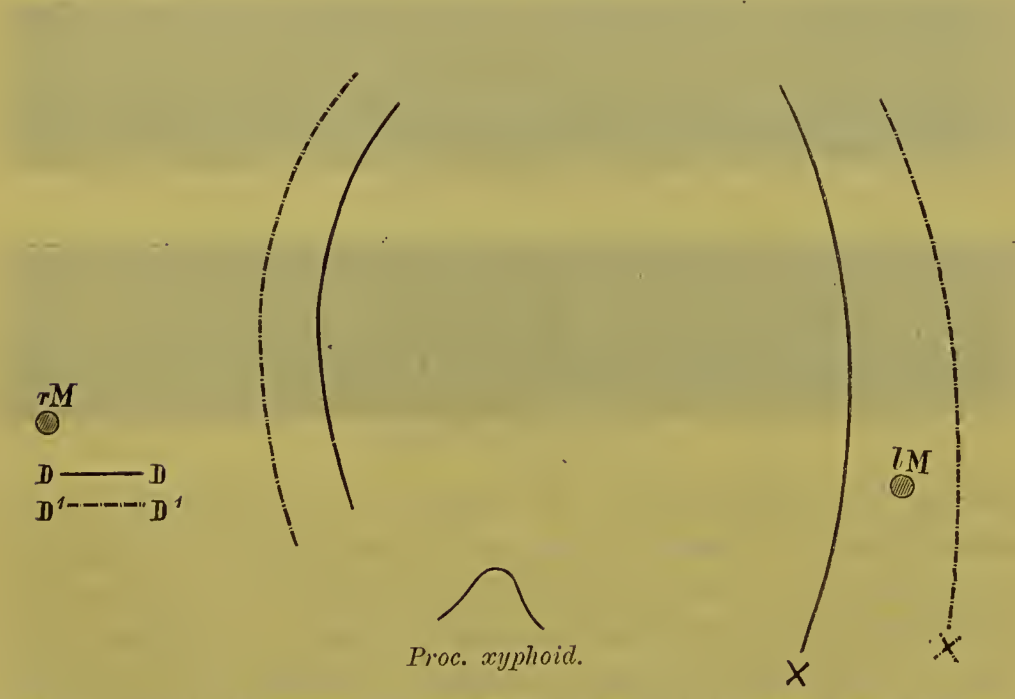
Nach 1 Minute Ruhe.



Nach 1/4 Stunde Ruhe.

Motorische Herzneurosen — auch in einem solchen Falle, welcher einen 18 jährigen Jungen betrifft, kann ich Ihnen die Wirkung des Radfahrens demonstriren —

Fall V.



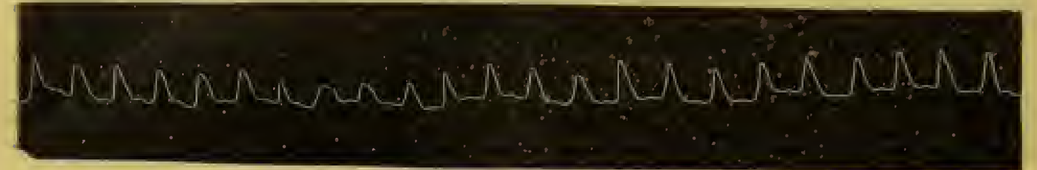
Fall V. E. Sch. Motorische Herzneurose. Sch. fährt 5 Kilometer in 27 Minuten.

	Pulsfrequenz	Athmung	Pulsdruck
*) **Vor** dem Radfahren	96—98	15	120
Nach dem Radfahren	138	23	115

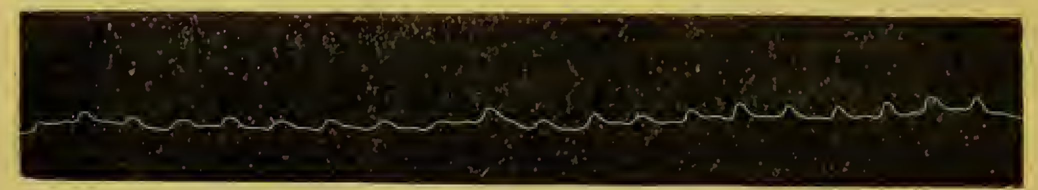
Spürt direkt nach Radfahren starkes Herzklopfen und zwar noch länger als 5 Minuten. Noch nach 1/4 Stunde Ruhe hat Sch. die Empfindung, als ob sein Herz noch nicht so ruhig wie sonst schlage.



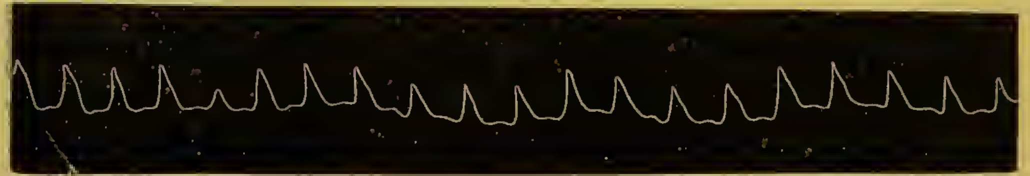
Vor dem Radfahren.



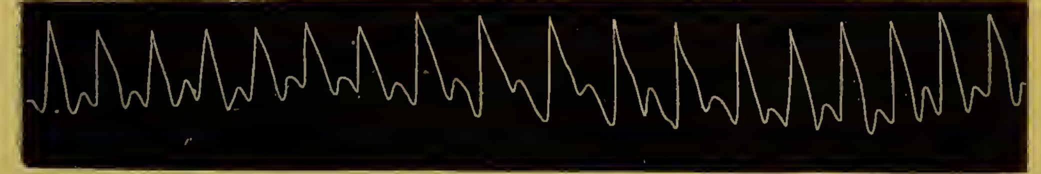
Unmittelbar nach dem Radfahren.



Nach 1 Minute Ruhe.



Nach 3 Minuten Ruhe.



Nach $^1/_4$ Stunde Ruhe.

kommen unverhältnissmässig viel häufiger vor als sensible, wenn auch Letztere in früher Jugend nicht ganz fehlen. Aufregungen in der Schule, und hier ganz besonders die Zeit vor einem Examen, Ueberreizungen durch Musik, häufiges Tanzen, vor Allem aber auch der übermässige Genuss von Kaffee und Thee, der Missbrauch von Alkohol und frühzeitiges Rauchen wirken hier als Ursache. Die Zeit der Geschlechtsreife macht oft lästige Beschwerden; insbesondere sehen wir dieselben bei Mädchen kurz vor Ausbruch der Periode oder während der Menstruation selbst; sie fehlen aber auch keineswegs bei

Knaben. Und kommen dann noch sexuelle Excesse und vor Allem Masturbation hinzu, dann können geradezu qualvolle Zustände herbeigeführt werden. Arteriosclerose, wenn auch sehr selten, so doch keineswegs ganz fehlend, kann auch im vorgeschrittenen jugendlichen Alter zu Herzkrämpfen führen, die freilich an Intensität nicht mit denen zu vergleichen sind, wie ich solche bei Aortenklappenfehlern gesehen habe.

Die Symptome und der Verlauf der chronischen Herzkrankheiten können zwar ganz die gleichen sein wie im späteren Leben, meist aber findet sich hier schon der gewaltige Unterschied, dass die subjectiven Beschwerden oft gering sind im Verhältniss zu der Schwere der bestehenden Herzkrankheit, und zwar sehen wir dies eben so bei den Klappenaffektionen wie bei den sogenannten idiopathischen Herzleiden. So ist z. B. die Klage über Athemnoth verhältnissmässig nur selten zu hören, was wohl in der Hauptsache dem Umstande zuzuschreiben ist, dass die noch weichen Knorpel und Knochen des Thorax dem sich ausdehnenden Herzen noch nachgeben. Und aus gleichem Grunde wird auch das Herzklopfen viel weniger häufig oder viel minder heftig empfunden selbst da, wo wir eine sehr gesteigerte Herzaktion nachweisen können. Um so schlimmer aber ist es, wenn Kinder von Dyspnoe und Herzklopfen oder sogar von Herzschmerzen respective Herzkrämpfen befallen werden; sie besitzen noch nicht die psychische Kraft, sich zu beherrschen, klagen in Folge dessen sehr viel, werden bei längerer Dauer der Beschwerden entsetzlich aufgeregt, werfen sich oft rastlos hin und her und verschlimmern ausserdem noch ihr Leiden durch die constante Angst vor Wiederkehr von Anfällen.

Die relative Häufigkeit von Tricuspidal — eventuell auch Pulmonalaffektionen bieten für den Arzt, welcher nicht den ganzen Krankheitsverlauf beobachtet hat, unüberwindliche Schwierigkeiten betreffs der Lösung der Frage, ob man es hier mit einem congenitalen oder später erworbenen Leiden zu thun hat. Dass die Mitralklappe sich im jugendlichen Alter häufiger erkrankt zeigt, erklärt sich in der Hauptsache dadurch, dass diejenige Krankheit, welche mit Vorliebe die Aortenklappen befällt, nämlich die Arteriosclerose, hier so selten vorkommt. Im Uebrigen aber verhalten sich diejenigen Krankheiten, die zu Klappenaffektionen führen, nach der jeweilig herrschenden Epidemie verschieden darin, dass sie das eine Mal mehr die zweizipfelige, das andere Mal mehr die Semilunarklappen der Aorta befallen. Auf die Thatsache,

dass im jugendlichen Alter Pericarditis sich häufig vorfindet, ist gerade in letzter Zeit vielfach hingewiesen worden. Wenn auch selten, so doch besonders bemerkenswerth ist das Vorkommen von Fällen, bei denen in Folge von Compensationsstörungen des Herzens eine so enorme Anschwellung der Leber sich findet, dass diese, den grössten Theil des Leibes ausfüllend, die Bauchdecken derart prall anspannen kann, dass die Haut hier geradezu verdünnt und glänzend erscheint.

Frühzeitig auftretende Herzleiden, insbesondere Klappenerkrankungen mit Compensationsstörungen — und zwar, wie ich besonders betonen möchte, ohne gleichzeitige Schilddrüsenabnormität — vermögen aber auch ganz besonders hemmend auf die geistige Entwickelung des Individuums einzuwirken. In solchen Fällen können wir oft beobachten, dass mit der jeweiligen Verschlimmerung oder Besserung des Herzens auch die psychischen Zustände Hand in Hand gehen.

Thrombosen und Embolieen im jugendlichen Alter sind stets sehr ernst zu nehmen. Abgesehen davon, dass dieselben schon an und für sich bedrohlicher Art sein können, und z. B. die paralytischen oder die paretischen Zustände, die sich durch Hirnembolie im Verlaufe von chronischen Herzerkrankungen einstellen, meist dauernde Schädigungen nach sich ziehen, ist auch die Gefahr des Recidivirens und damit eine constante Lebensgefahr noch für lange Zeit vorhanden.

Eine viel günstigere Aussicht als in späteren Lebensjahren bietet die Albuminurie im Verlaufe der chronischen Herzkrankheiten im jugendlichen Alter selbst dann, wenn die Nieren mitangegriffen sind. Nach jahrelangem Bestehen habe ich hier noch normale Zustände sich einstellen sehen. So erinnere ich mich eines 14 jährigen Mädchens, das nach Scharlach eine starke Herzausdehnung verbunden mit Nephritis und hochgradiger Anämie acquirirte. Das Herz zeigte nach zwei Jahren nur noch eine mässige Hypertrophie mit Dilatation, dagegen bestand die Anämie und Albuminurie ziemlich unverändert fort, und erst nach Ablauf von nicht ganz 4 Jahren kam es zu einer Sanatio completa. Und solche Herznierenaffektionen, welche nach 1—2 jähriger Dauer verschwinden, habe ich eine ganze Reihe im Laufe der Zeit zu beobachten Gelegenheit gehabt.

Gehen wir nun zur B e h a n d l u n g der chronischen Herzkrankheiten im jugendlichen Alter über.

Prophylaktisch vermögen wir hier schon sehr viel zu thun. Es wird zwar kaum möglich sein, das Entstehen von Klappenfehlern ganz zu verhüten, aber bei genügender Vorsicht vermögen wir doch mancher rheumatischen Affektion wie auch manchem Recidiv von Muskel- und Gelenkrheumatismus vorzubeugen. Ist dieser Letztere auch zweifelsohne eine Infektionskrankheit, so begünstigen doch Erkältungseinflüsse, wenn nicht sein Entstehen, so doch seine Wiederkehr, wie ich mich in einer grossen Reihe von Fällen überzeugen konnte. Solche Recidive sah ich z. B. nach einer Durchnässung bis auf die Haut, nach längerem Verweilen auf einer zugigen Bergspitze u. dergl. m. Einen der schlimmsten Rückfälle beobachtete ich bei einem 12jährigen Knaben, welcher im September 1887 nach Scharlach und Gelenkrheumatismus eine leichte Aorteninsufficienz davongetragen, die in kurzer Zeit derart vollständig compensirt wurde, dass der Junge keinerlei Beschwerden hatte und die Schule während eines ganzen Jahres besuchen konnte. Im März 1889 war der Knabe genöthigt, sich ruhig über eine Stunde lang während Schneegestöbers und einer scharfen, kalten Luft im Freien aufzuhalten. Schon am darauffolgenden Tage Recidiv des Gelenkrheumatismus, neue Endocarditis mit Ergriffenwerden der Aorten- und Mitralklappen; ein complicirter Klappenfehler sowie das Auftreten von Angina pectoris waren die Folge.

Frühzeitige ärztliche Ueberwachung ist überall da nothwendig, wo ererbte Disposition vorherrscht; ebenso ist erforderlich Regelung der Lebensweise in Bezug auf Diät, geistige und körperliche Arbeit und Vermeidung all' der Einflüsse, die, wie oben besprochen, zu Herzaffektionen führen können. Ganz besonders möchte ich darauf aufmerksam machen, dass Kinder im gewöhnlichen Leben des Alkohols nicht bedürfen. Hier stehe ich ganz auf dem Standpunkt, den Nothnagel seiner Zeit so vortrefflich gekennzeichnet hat. Der Alkohol ist für das kindliche Alter im Allgemeinen eine Noxe, und seinen schädigenden Einfluss auf den Cirkulationsapparat bekommt man nur allzuhäufig zu sehen. Prophylaktisch wichtig sind ausserdem Entfernung von Drüsentumoren ganz besonders aus der Nähe des Nervus vagus, frühzeitige Punction von pleuritischen und Pericardialexsudaten, Behandlung von constitutionellen Krankheiten, Magen- und Darmleiden etc. All' dies wird dazu beitragen, den Cirkulationsapparat den so vielfach drohenden Schädigungen zu entziehen.

Was nun die specielle Therapie der chronischen Herzleiden anlangt, so ist bei der medikamentösen Behandlung selbstverständlich die Dosis dem Alter entsprechend zu bemessen. Doch kommen Ausnahmen nicht nur insofern vor, als wir hier und da erst durch verhältnissmässig grosse Arzneimengen den gewünschten Effekt erzielen, sondern es treten sogar nicht allzuselten geradezu perverse Wirkungen in die Erscheinung wie z. B. Depressionszustände nach Alkohol (selbstverständlich in medicinischen Dosen), aufregende Wirkung in Folge von Morphium und Aehnliches mehr. Im Grossen und Ganzen aber reagirt der jugendliche Körper meist viel rascher und intensiver auf Arzneistoffe, sodass oft schon in kurzer Zeit eine cumulative Wirkung zu beobachten ist, welche, wenn nicht genügend berücksichtigt, zu Collapszuständen führen kann. Dies gilt ganz besonders von der Digitalis, die auch für das jugendliche Alter unser wichtigstes pharmakologisches Herzmittel ist, deren Verwendung aber hier aus dem bereits eben erwähnten Grunde auch schon desshalb strenger, ärztlicher Beaufsichtigung bedarf, weil manchmal ihre Wirkung erst spät, dafür aber dann um so intensiver auftreten kann. Rother Fingerhut in Substanz macht noch viel leichter Magenverstimmung und Appetitlosigkeit, ja geradezu Nausea und Erbrechen, als die Tinktur, der Digitaliswein oder das Infusum. Letzteres hat dabei noch den grossen Vorzug, dass man es per rectum geben und, wie ich dies häufig gethan, mit Nährklystieren verbinden kann. Die subcutane Anwendung, die ich nur wenige Male versucht habe, scheitert meist schon daran, dass selbst, wenn keine Abscesse an der Einstichsstelle entstehen, doch die darauffolgende lokale Schmerzhaftigkeit und das oft sehr intensive und langandauernde Brennen die Kinder in derartige Aufregungszustände versetzen, dass man von der erneuten Anwendung abstrahiren muss. Das Digitalin hat zwar den grossen Vorzug der besseren Dosirbarkeit und ist auch hier und da gerade bei Kindern von guter Wirkung begleitete; es hat jedoch dieses Alkaloid — und dies gilt auch von den neuesten Präparaten — bis jetzt den grossen Nachtheil, dass die Erfolge viel häufiger ausbleiben als bei der Digitalis in Substanz oder als Infus; die hohe Giftigkeit macht die ärztliche Controlle nur um so nothwendiger. Vom Digitoxin habe ich bei Erwachsenen derartig alarmirende Wirkungen gesehen, dass ich mich zu dessen Verwendung bei Kindern nicht entschliessen konnte.

An zweiter Stelle unter den Herzspecifica steht auch für unsere Fälle die Strophantustinktur. Dieselbe, wenn auch viel häufiger versagend als der Fingerhut, entfaltet bei jüngeren Patienten ihre Wirksamkeit aber nicht nur bei Mitralklappenfehlern, sondern leistet auch sonst ganz vortreffliche Dienste bei Herzmuskelinsufficienz, bei motorischen Neurosen etc.; dazu kommt noch, dass die Strophantustinktur nur äusserst selten cumulative Wirkung zeigt. Auffallend ist — und ich habe bereits in einer früheren Arbeit darauf hingewiesen — der viel raschere und günstigere Effekt beim weiblichen Geschlechte.

Die regulatorische und diuretische Wirkung der Convallaria majalis steht zwar weit hinter den beiden genannten Mitteln zurück, ist aber doch viel grösser bei Verwendung russischer Präparate. Ich hatte Gelegenheit, dies dadurch zu beobachten, dass russische Kinder diese Drogue aus ihrer Heimat mitgebracht hatten. Eine solche Eigenthümlichkeit wird wohl kaum wundern, wenn wir bedenken, dass bei unserer heimathlichen Digitalis purpurea schon je nach ihrem Standorte verschieden starke Wirkung zu beobachten ist. Die ganze Schaar der anderen Mittel, welche als Herzspecifica hier und da gerühmt werden, wie Adonis vernalis, Cactus grandiflorus, Apocynum cannabicum, das Spartëin, Adonidin, Helleborin, Quebrachin etc. sind allesammt von mehr oder minder zweifelhafter Wirkung. Hier und da kann freilich einmal das eine oder andere unter ihnen da prompten Erfolg haben, wo alle anderen Mittel versagten, wie ich dies noch in jüngster Zeit von Adonis vernalis gesehen habe, sodass es jedenfalls gut sein wird, sich dieser Mittel gegebenen Falles zu erinnern.

Das Calomel, wenn es auch auf's Herz selbst keine besondere Wirkung entfaltet, ist doch bei Kindern, welche es durchschnittlich recht gut vertragen, häufig als Diureticum schätzenswerth, insbesondere in Verbindung mit kleinen Dosen Digitalis. Sicherer ist jedoch die diuretische Wirkung des Fingerhuts in Verbindung mit Theobromin. Letztgenanntes Mittel, speciell seine Doppelsalze, haben freilich bei Kindern den grossen Nachtheil, noch öfters wie bei Erwachsenen heftige Kopfschmerzen hervorzurufen, wie sich Aehnliches auch bei den Coffëinsalzen beobachten lässt, die in letzter Zeit mit Recht eine mehr und mehr steigende Verwendung gefunden haben. Etwas in den Hintergrund getreten ist das Secale cornutum, obgleich hierfür kein

rechter Grund vorliegt, da dasselbe gerade im jugendlichen Alter bei Ausdehnungen, die durch Debilitas cordis entstanden sind, indem es kräftigere Contractionen des Herzmuskels hervorruft, bestehende Compensationsstörungen manchmal recht schön und auch in kurzer Zeit günstig beeinflusst. Und ganz Aehnliches zeigt sich bei dem Strychnin und seinen Salzen, das, wenn auch die Wirkung sich anders entfaltet und seine Verwendung einer sehr sorgfältigen, ärztlichen Ueberwachung benöthigt, als Excitans gute Dienste leisten kann.

Bei den Stenocardieen sind die Nitrite, und hier Allen voran das Nitroglycerin, sehr dienlich zur Beseitigung des Krampfzustandes und der durch denselben hervorgerufenen Schmerzen. Ja in manchen Fällen sind sie trotz unangenehmer Nebenwirkungen nicht zu entbehren. Als Beispiel hierfür möchte ich folgenden Fall erwähnen. Ein 16jähriger Junge mit hochgradiger Aorteninsufficienz, Angina pectoris und bereits deutlich zu constatirender Rigidität der Gefässe bot einen jammervollen Zustand bei seiner Ankunft dar. Wenn der Schmerzparoxysmus kam, wurde der Thorax fest an das Bettgestell gepresst und der Kopf aus dem Bette heraus weit über die Bettlehne vornübergebeugt. Doch gab das nur für wenige Augenblicke Erleichterung. Nitroglycerin in sehr schwacher Dosis — die flüssige Form verdient auch schon wegen der grösseren Abstufbarkeit den Vorzug — coupirte jedes Mal sehr prompt die Schmerzen. Doch zeigte sich später die unangenehme Nebenwirkung, dass der Herzschlag aussetzend wurde und trotz gleichzeitiger Verwendung von Digitalis Attaquen von Syncope auftraten. In anderen Fällen brachte langandauernder Kopfdruck, Kopfschmerz oder Schwindel die jugendlichen Patienten dahin, das Mittel zu verweigern.

Für die Verwendung der Jodpräparate findet sich im jugendlichen Alter weit weniger Veranlassung und dürfte sich deren Gebrauch hauptsächlich auf luetische Herzaffektionen und etwa Morbus Basedowii beschränken. Die gleichzeitige Verabreichung von Milch kann die oft verursachten Reizerscheinungen der Schleimhäute, insbesondere auch des Intestinaltractus zwar mildern, nicht aber immer ganz verhüten.

Narcotica, insbesondere Morphium und Opium, wenngleich keine eigentlichen Herzmittel, sind in der Herztherapie nicht ganz zu entbehren, doch erfordert ihre Anwendung bekanntlich grosser Vorsicht. Für das Atropin findet sich nur sehr selten Verwendung.

Salicyl, Antipyrin, Antifebrin und ähnliche Medicamente werden entweder zur Beseitigung der Herzschmerzen und Herzkrämpfe verwendet, oder der Arzt sieht sich wegen fieberhafter Zustände oder wegen der bestehenden Muskel- und Gelenkschmerzen der Patienten genöthigt, sich dieser Mittel zu bedienen. Es ist allgemein bekannt, wie leicht all' diese Medicamente das Herz anzugreifen, ja sogar zu Herzcollaps zu führen vermögen. Ich möchte mir jedoch hier den Hinweis darauf erlauben, dass, nachdem ich seit einer Reihe von Jahren die gebräuchlichen Dosen stets mit Milch und Cognac zusammennehmen lasse (1 Theelöffel alten Cognac's auf eine mittelgrosse Tasse Milch genügt), ich bei keinem Patienten mehr derartige, das Herz bedrohende Zustände gesehen habe.

Ich übergehe die übrigen, weniger wichtigen Medicamente und wende mich zu demjenigen Behandlungssystem, welches in den beiden letzten Decennien immer mehr an Boden gewonnen hat, nämlich zur

Physikalischen Therapie, worunter wir in der Hauptsache die balneologisch-mechanisch-diätetische Behandlung verstehen. Betrachten wir zuerst die

Balneologische Behandlung. Der jugendliche Organismus reagirt bekanntlich viel rascher und auch intensiver auf Badeproceduren als der erwachsene. Dazu kommt noch häufig eine Empfindlichkeit der Haut, die specieller Berücksichtigung bedarf, sodass die Bäderbehandlung nicht nur eine strenge Ueberwachung erfordert, sondern auch meist einen ganz anderen Modus procedendi zeigt. So macht z. B. das hier und da plötzliche Auftreten von Hautentzündungen es rathsam, mit einer Soollösung nicht über 1 Procent beginnen zu lassen; ja schwächliche oder anämische Kinder — solche mit röthlichem oder hellblondem Haar sind bekanntlich ganz besonders empfindlich — vertragen sogar manchmal nur noch schwächere Salzlösungen, da sonst ein sogenannter Badeausschlag entsteht, der nicht nur zu längerem Aussetzen nöthigt, sondern auch durch das oft hierbei entstehende Fieber, durch mehr oder minder starkes Hautjucken mit consecutiven Schlafstörungen oder Appetitlosigkeit statt des Erfolges nur Verschlimmerungen hervorzurufen im Stande ist. In früheren Jahren sah ich sogar allgemeines Ekzem mit starken Fiebererscheinungen auftreten, das schon an und für sich den Kräftezustand der jugendlichen Patienten sehr herunterbringen kann. Selbstverständlich darf man nur in der

vorsichtigsten Weise den Salzgehalt des Bades steigern; häufig wird man bei einer 2 procentigen Salzlösung stehen bleiben müssen, hier und da freilich über eine 3 procentige hinausgehen können. In vielen Fällen, z. B. bei gleichzeitig bestehender Scrophulose, bei Drüsengeschwülsten, ferner um eine rasche Resorption von pleuritischen, Pericardial- und anderen Exsudaten herbeizuführen etc., empfiehlt es sich, den Soolbädern Mutterlauge zuzusetzen, um die Wirkung des Cl Na durch die viel intensivere des Cl Ca zu verstärken. Nach dem Gesagten ist natürlich hier erst recht grosse Vorsicht geboten.

Bei kleinen Kindern muss man oft von kohlensäurehaltigen Bädern ganz abstrahiren, denn schon ein schwacher Kohlensäuregehalt kann bei diesen beschleunigte Athmung und Zustände von Tachycardie oder Arhythmie mit darauffolgender Herzdilatation verursachen. Vereinzelt habe ich das so rasch auftreten sehen, dass ich geradezu eine Idiosynkrasie annehmen musste. Starker Kohlensäuregehalt, gleichgiltig ob man natürliche oder künstliche Mineralbäder verwendet, empfiehlt sich erst im vorgeschrittenen, jugendlichen Alter, und zum Gebrauche des stärksten Kohlensäuregehaltes, wie wir sie in Nauheim in Form der Sprudelstrombäder verwenden, findet sich bei jugendlichen Herzkranken nur sehr selten Veranlassung. So wirksam sich auch die Kohlensäurebäder bei Compensationsstörungen zeigen, seien diese die Folgen von Klappenaffektionen oder neuromuskulären Erkrankungen, so energisch muss man vor dem Gebrauche solcher Bäder warnen, sobald das Herzleiden mit subfebrilen Temperaturen complicirt ist. Leichte Temperaturerhöhungen gestatten, besonders wenn Zeitdauer und Badetemperatur richtig bemessen werden, zwar noch den Gebrauch von einfachen Soolbädern, bei wirklichem Fieber aber sind kohlensäurehaltige Mineralbäder contraindicirt, da sie leicht Fiebersteigerungen oder Prostration im Gefolge haben können. Extreme Temperaturen eignen sich bekanntlich für chronische Herzkrankheiten überhaupt nicht; dies gilt ganz besonders für kühle Badeformen bei jugendlichen Herzleidenden, während warme Temperaturen nicht nur gut vertragen werden, sondern hier oft eine Conditio sine qua non für die Erzielung eines günstigen Resultates sind, so z. B. bei anämischen Zuständen oder bei rheumatischen Affektionen, ferner bei Complicationen seitens der Nieren. Hier ist man sogar manchmal gezwungen, die Bluttemperatur zu übersteigen. Freilich sollte man das nur für kurze Zeit, denn so günstig sich auch die

Complicationen gestalten, auf die Dauer wirken hohe Wärmegrade doch erschlaffend und schwächend auf's Herz. Temperaturen, welche sich der Bluttemperatur nähern, dass heisst wenig unter derselben liegen, eignen sich besonders für all' die Zustände von Herzaffektionen verbunden mit Exsudaten der serösen Höhlen; bei den uncomplicirten, chronischen Herzleiden verwende man die sogenannten indifferenten Temperaturen, also zwischen 35—31 ° Celsius, so lange Soolbäder auch mit schwachem Kohlensäuregehalt in Gebrauch gezogen werden. Erst bei den stärker kohlensäurehaltigen Mineralbädern kann man dann vorsichtig mit etwas kühleren Temperaturen beginnen. Meist wird man finden, dass, wie oben angegeben, der jugendliche Körper stärkere Wärmeentziehung nicht verträgt. Bei etwa 29 ° C. wird man auch bei kräftigen, jugendlichen Patienten — und Knaben vertragen hier fast durchschnittlich mehr als Mädchen — meist Halt machen müssen; bis zu 26 ° C. konnte ich nur ausnahmsweise und erst nach Gebrauch einer grösseren Serie von Bädern heruntergehen.

Jugendliche Herzkranke bedürfen selbstverständlich noch häufigerer Pausetage. Bei den schweren Erkrankungsformen wird man die ganze erste Woche nur jeden zweiten Tag ein Mineralbad verabreichen lassen, und auch später habe ich nur ganz ausnahmsweise mehr als 3 Bäder hintereinander nehmen lassen. Die Bemessung der Badezeit bedarf genauer Beobachtung; bald wird man erkennen, dass kurze Badedauer, insbesondere bei sehr jungen Individuen, den Erfolg mehr verbürgen. Bei Kindern von 2—5 Jahren lasse ich meist mit 3 Minuten beginnen, bei älteren mit etwa 5 Minuten, und unter vorsichtiger Steigerung gehe ich nur sehr selten über eine Viertelstunde hinaus. Ja, eine zu lange Badedauer kann nicht nur zu starke Ermüdung oder auch Aufregung hervorrufen, sondern den vorher erzielten Effect geradezu mehr oder minder in Frage stellen. Die jungen Patienten und deren Umgebung sind nur zu leicht geneigt, zu denken: „Viel hilft viel“ und überschreiten oft die verordnete Zeitdauer um ein ganz Erhebliches. Eine baldige Untersuchung nach dem Bade giebt bei einiger Erfahrung leicht hierüber Aufschluss.

Ein ruhiges Verhalten der Patienten im indifferenten oder kohlensäurehaltigen Bade empfiehlt sich aus zweierlei Gründen nämlich 1) die etwas wärmere Schicht des Badewassers, die sich über der Hautoberfläche bildet, wird bei stärkerer Bewegung fortgescheucht und dadurch

bekommt der Kranke Kälteempfindung und 2) dient jede Bewegung dazu, die Kohlensäure aus dem Wasser herauszutreiben. Beides ist aber der Badewirkung bekanntlich nicht dienlich.

Kräftiges Abreiben damit die Haut roth und warm und die Gefahr sofortiger Abkühlung durch die Verdunstung anhaftender Wassertheile möglichst vermieden wird, sowie eine Stunde Bettruhe nach dem Bade, um eine gleichmäfsige Körperwärme zu erzielen und zu erhalten, wird sich stets als nothwendig und nützlich erweisen.

Die wärmere Jahreszeit, also Mai bis October, eignet sich für unser Klima am Besten zu Badekuren. Künstliche Mineralbäder können, zumal im Hause der Patienten, wenn mit aller Vorsicht und besonders unter Verhütung nachträglicher Verkühlung genommen, zu allen Jahreszeiten gegeben werden. Im Uebrigen vertragen die jugendlichen Herzleidenden viel mehr Hitze als Kälte. Während erwachsene Herzkranke z. B. in der heissen Julizeit sehr leicht erregt werden und Herzaufregungen mit nachfolgender Debilitas bekommen, fühlen sich die meisten Kinder um diese Zeit sehr wohl. Später als bis Mitte October lassen sich bei uns in Mitteleuropa Badekuren in Badeorten nur sehr selten ausdehnen. Ganz besonders aber möchte ich vor zu frühem Beginne warnen, und ich kann nur früher Gesagtes wiederholen, dass ich nämlich von Aprilkuren in Nauheim auch bei jugendlichen Herzkranken durchschnittlich mehr Schaden wie Nutzen gesehen habe. So möchte ich hier nur erwähnen, dass ich bei Herzkranken mit Klappenfehlern, wenn diese auf rheumatischer Basis entstanden oder durch pericarditische und pleuritische Exsudate complicirt waren, derartige Recidive und solche Verschlimmerungen erlebt habe, dass die Patienten wochenlang den grössten Gefahren ausgesetzt und schliesslich froh waren, wenn sie nach Monaten in demselben Zustande in ihre Heimath zurückkehren konnten, in welchem sie dieselbe im April verlassen hatten. In den späteren, wärmeren Monaten habe ich derartig gefahrdrohende Recidive nur sehr selten geschehen. Aber auch für die neuromuskulären Herzerkrankungen eignen sich zu früh unternommene Kuren durchschnittlich nicht.

Ueber die Zubereitung künstlicher Nauheimer Bäder brauche ich mich hier wohl nicht mehr des Näheren auszulassen, da dieselbe sowohl von meinem verstorbenen Bruder, August Schott als auch von mir vielfach näher beschrieben worden ist.

Contraindicationen giebt es sowohl für die balneologische wie die gleich zu beschreibende gymnastische Behandlung. Im jugendlichen Alter ist die Zahl derselben nicht so gross, da vorgeschrittene Arteriosclerose, Aneurysmen etc. hier zu den Seltenheiten gehören. Aber auch vorgeschrittene Myocarditis auf nichtsclerotischer Basis, alle Zustände, bei denen Gefahren der Embolie drohen oder so lange noch Fieberzustände bestehen u. s. w., eignen sich nicht für eine balneologisch-mechanische Behandlung.

Ganz besonders aber möchte ich vor einem falschen Enthusiasmus warnen, der hier und da auch in ärztlichen Kreisen in Folge einiger wissenschaftlicher Arbeiten Platz gegriffen hat, nach welchem es den Anschein hat, als ob es leicht sei, Klappenexsudate, nach acutem Gelenkrheumatismus entstanden, mit Hilfe von kohlensäurehaltigen Thermalsoolbädern bei Kindern derart zur Resorption zu bringen, dass keine Klappenfehler entstehen. Ist es schon sehr problematisch, wie weit wir durch solche Badeformen Recidive des acuten Gelenkrheumatismus verhüten können, so habe ich nur äusserst selten das Verschwinden eines Klappenexsudates gesehen, sofern dasselbe bereits längere Zeit bestanden und zu organischem Klappenfehler geführt hat. Und zwar kann das mit und ohne Badekur vorkommen. Die Verwechselung von extracardialen Geräuschen, ganz besonders in Folge von circumscripten Pericardialexsudaten mit endocardialen oder solchen durch relative Klappeninsufficienz entstanden, geben zu Täuschungen nur zu leicht Veranlassung. Wo aber längere Zeit ein Klappenexsudat bestanden, da führt dieses in der Regel auch zu Klappenveränderungen und consecutiv zu Klappenfehlern, welch letztere als solche keinerlei Behandlung mehr zu weichen vermögen.

Die mechanische Herzbehandlung mit ihren 3 verschiedenen Arten der a) manuellen, b) Maschinen-Gymnastik und 3) des Bergsteigens bedürfen hier wohl keiner näheren Schilderung mehr bezüglich ihrer Hauptprincipien und der Art ihrer Ausführung.

Das zuerst von Stokes empfohlene und dann von Oertel ausgebaute System des Bergsteigens hat in der letzten Zeit starke Einschränkung erfahren, und auch für jugendliche Patienten eignet es sich nicht zur Beseitigung bestehender Compensationsstörungen im Gefolge von Klappenfehlern. Auch bei den neuromuskulären Erkrankungen ist das Bergsteigen ein sehr riskantes Mittel, das, so lange

irgend welche Complicationen seitens der Respirations- und Digestionsorgane, so lange nephritische Erscheinungen, Anomalien der Blutbeschaffenheit, des Muskel- und Gelenkapparates etc. vorhanden sind, gar nicht in Betracht gezogen werden sollte; denn wenn auch das jugendliche Herz sich im Allgemeinen viel leichter erholt, so ist es aber doch andererseits, wie ich mich in einer grossen Reihe experimenteller Untersuchungen überzeugen konnte, dafür um so reizbarer und Schädigungen viel leichter ausgesetzt. Und darum empfiehlt es sich auch für herzkranke Kinder, das Bergsteigen, wenn es überhaupt zur Verwendung kommt, erst an das Ende einer Behandlung zu setzen.

Ueber die Maschinengymnastik kann ich früher Gesagtes nur wiederholen. Bis zum letzten Jahre kam hier eigentlich nur die Zander'sche Maschinengymnastik in Betracht. Abgesehen davon, dass die Dosirbarkeit der Bewegungen zu wünschen übrig lässt und die hier in Frage kommenden Maschinen den menschlichen Geist keineswegs zu ersetzen vermögen, sind die Patienten an Ort und Zeit gebunden und müssen diese Art der Herztherapie oft gerade dann entbehren, wenn sie derselben am dringendsten bedürfen. Dies, wie auch die Kostspieligkeit der Apparate stehen der allgemeinen Verwendung und Ausbreitung der Zander'schen Maschinengymnastik hindernd im Wege. Ueber die in den letzten Jahren von Herz construirten Apparate liegen bezüglich ihrer Wirksamkeit noch keine Veröffentlichungen vor, und dürfte über deren Verwendbarkeit und Nutzen die Praxis erst in einiger Zeit näheren Aufschluss geben können.

Selbstverständlich bedarf auch die von meinem Bruder und mir stammende Widerstandsgymnastik bei jugendlichen Herzkranken grosser Vorsicht und ärztlicher Controlle. Kinder sind viel geneigter, die Widerstandsbewegungen zu rasch zu machen, die Pausen zwischen den einzelnen Bewegungen abzukürzen oder eine besondere Kraftprobe zu entfalten. Ein gewissenhafter Gymnast wird das leicht zu verhindern wissen. Trotzdem möchte ich rathen, gerade bei Kindern immer in kürzeren Zwischenräumen den Grad des Widerstandes der einzelnen Bewegungen festzustellen. Aus den angegebenen Gründen verwende ich bei Kindern die Selbsthemmungsgymnastik auch nur in besonderen Fällen und dann auch meist erst, wenn die Widerstandsgymnastik wochenlang von Gymnasten ausgeübt worden war.

In der grossen Mehrzahl der Fälle, wird es sich empfehlen, die

gymnastische Behandlung mit der balneologischen zu verbinden, da man durch diese Combination etwas rascher zum Ziele kommt.

Die Massage, in welcher Form dieselbe auch in Anwendung gezogen wird, seien es Streichungen, Kneten, Hackungen, Massage à friction, Tapotement, Pressungen des Thorax, Streichungen des Abdomens u. s. w. kann, indem sie u. A. den venösen Rückfluss befördert und dadurch Congestionszustände z. B. der Leber und anderer innerer Organe, sowie auch hydropische Anschwellungen bessert, den Patienten mancherlei Erleichterungen und vor Allem auch Beruhigung des Herzens bringen; sie ist ein werthvolles Unterstützungsmittel für andere Behandlungsweisen. Aber die Lobeserhebungen, wie sie in letzter Zeit hier und da geäussert wurden, vermag ich nicht zu theilen. Die Erfolge waren meist nur von kurzer Dauer, liessen sich mit den Resultaten der Bäder oder Gymnastik weder bezüglich der Dauerhaftigkeit noch der Intensität vergleichen. Dazu kommt noch, dass die meisten Kinder eine Antipathie gegen die Massagemanipulationen haben, und ein grosser Theil sich derart aufregt, wenn sie öfters massirt werden sollen, dass der etwaige Nutzen dadurch nur allzusehr in Frage gestellt wird.

Die Kälte in Form von kühlen Umschlägen oder mit Hülfe des Eisbeutels, local applicirt, ist bei den chronischen Herzaffektionen junger Patienten ein ausgezeichnetes Beruhigungsmittel, das gegenüber dem Gebrauche von Ableitungsmitteln in Form von Senfpapieren, Abreibungen mit Senfspiritus, Franzbranntwein u. dergl. den grossen Vorzug hat, bei vorsichtiger Anwendung für längere Zeit benutzt werden zu können.

Auch die von mir seiner Zeit bei Herzschwächezuständen, sowie gegen Herzschmerzen empfohlene Hitzeapplikation — ich verwende dazu heisses Wasser von 60—70 und mehr Grade Celsius in einem besonders hierfür construirten Gummibeutel — vermag zwar das Herz zu starker Contraction anzuregen und kann vorübergehend von sehr gutem Erfolg sein, ist jedoch ebenfalls nicht als ein Mittel anzusehen, welches das Herz dauernd zu tonisiren vermag.

Da, wie oben gesagt, der kindliche Körper trotz stärkerer Muskelbewegungen in Folge seiner verhältnissmässig grösseren Oberfläche viel leichter Wärmeverlust erleidet, so ist eine Gefahr vorhanden, dass äussere Kältereize die Hautgefässe derart contrahiren, dass das Blut

sich nach innen staut, und all die uns bekannten Folgeerscheinungen der Congestionszustände innerer Organe entstehen. Es ist deshalb nothwendig, herzkranke Kinder je nach der Aussentemperatur zu kleiden, gleichgiltig ob man dazu ein Woll- oder Baumwollregimen wählt. Doch muss der Arzt hier ganz besonders mit seinen Anordnungen vorsichtig sein, wenn er nicht Gefahr laufen will, dass die Kinder, wie das ja Jeder wohl genügend erfahren haben wird, nun meist zu warm gekleidet werden und dadurch fortwährend der Transpiration ausgesetzt sind, was selbstverständlich die Neigung zu Verkühlungen nur noch mehr erhöht. Nicht dringend genug kann man vor den Gefahren warnen, die sich bei jungen Mädchen durch anliegende Corsetts ergeben; das hierdurch bewirkte Hinaufdrängen des Zwerchfelles, die Verschiebung des Herzens nach aussen und oben, die Compression des Thorax und Epigastriums, all das kann zwar auch im späteren Leben, ganz besonders aber während der Entwicklungszeit zu starker Verschlimmerung, ja zu irreparabelen Herzzuständen führen.

Langandauernder Aufenthalt im Freien bei scharfem, kaltem Winde oder bei kaltem Nebel macht nicht nur die Hautoberfläche rasch kalt, sondern führt auch häufig direkt zu dyspnoischen Zuständen, die ihrerseits dann wieder schwächend aufs Herz wirken. Sehr empfindliche und zarte Kinder halten sich deshalb im Winter mit grossem Nutzen in südlichem Klima auf.

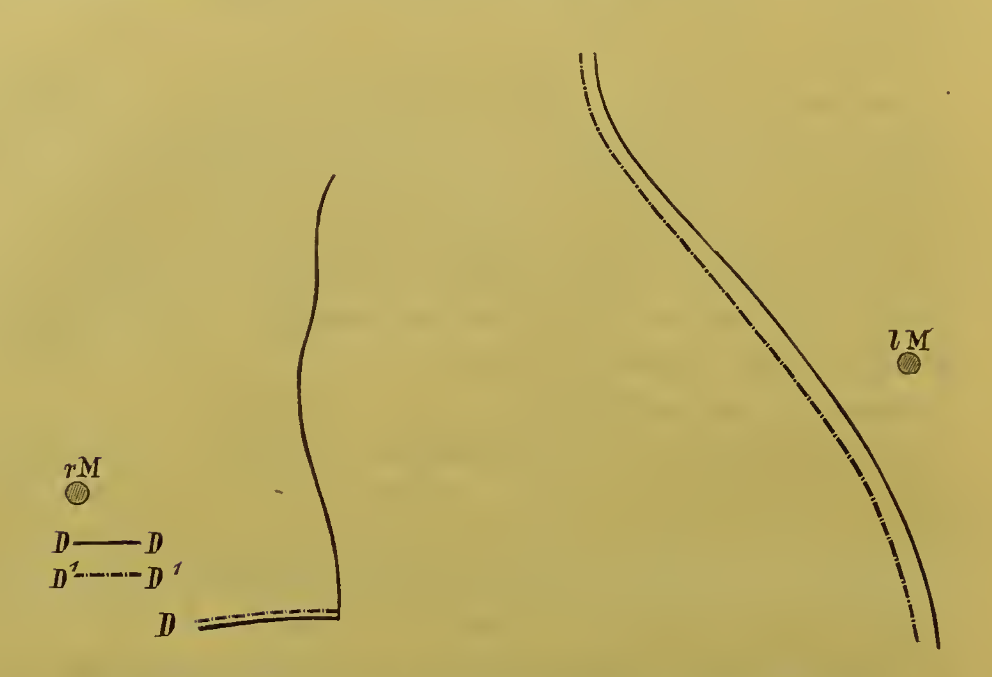
Die diätetische Behandlung ist im grossen Ganzen dieselbe wie auch bei erwachsenen Herzleidenden. Also schwer verdauliche, blähende oder reizende Substanzen sind ganz zu meiden. Je jünger der Patient, um so mehr wird sich der Gebrauch von Milch empfehlen. Kaffee, Thee und insbesondere Alkohol sollten wegen ihrer aufregenden Wirkung ganz gemieden werden. Moussirende Getränke haben den doppelten Nachtheil, dass, indem sie den Magen aufblähen und das Zwerchfell gegen Lungen und Herz drängen, sie dieses letztere nicht nur aus seiner Lage bringen, sondern es auch zwingen, gegen den erhöhten intraabdominalen Druck anzukämpfen. Kalte Speisen, sowie Eis rufen leicht Congestionszustände innerer Organe, insbesondere der Leber, hervor. Zu heiss genossene Speisen regen das Herz auf. Auch das hastige Essen, das Verschlucken zu grosser Speisestücke kann durch Belastung des Intestinaltractus das Herz schädigen. Aus bereits anderweitig erwähnten Gründen empfiehlt sich eine leicht verdauliche,

gemischte Kost, die öfters (2—3stündlich) und in kleineren Mengen genommen wird. Bei schwächlichen Kindern sind wir oft genöthigt, die Kräfte durch Zuhilfenahme von ausgepresstem Fleischsaft, Beaftea, Albumosen etc. zu heben. Den raschesten Erfolg habe ich im letzten Jahre durch Tropon erzielt und oft in kurzer Zeit recht schöne Gewichtszunahmen gesehen. Wenn auch an und für sich ziemlich geschmacklos, so nahmen viele Kinder dieses sehr eiweisshaltige Präparat sehr ungern wegen seiner sandigen Beschaffenheit und oft selbst dann, wenn es mit Milch vermengt war. Durch Verrühren mit Breisorten, insbesondere mit Apfelbrei, liess sich aber auch diese Schwierigkeit heben. Da aber Kinder viel leichter Widerwillen gegen jegliche, auch gut schmeckende Speisen bekommen, sofern dieselben nur längere Zeit genommen werden sollen, so muss man auch hier auf öfteren Wechsel bedacht sein.

Meine Herren! Ich hatte ursprünglich gehofft, das Vorgebrachte durch eine Reihe von Krankengeschichten illustriren zu können, die aus naheliegenden Gründen meiner Nauheimer Praxis entstammen, also den Effekt der balneologisch-gymnastischen Behandlung demonstriren. Doch da hierfür die Zeit nicht ausreicht, so erlaube ich mir, hier nur von einigen wenigen Fällen die Pulscurven und Herzgrenzenzeichnungen unter Hinzufügung ganz kurzer Erläuterungen herumzureichen. Den tonisirenden Effect der Bäder wie der Gymnastik haben mein Bruder und ich in einer Reihe von Arbeiten unter Hinzufügung von Krankengeschichten des Näheren geschildert. Wir konnten zeigen, wie unter dem tonisirenden Einfluss eines planmässigen Gebrauches von Bädern wie einer methodischen Widerstands- und Selbsthemmungsgymnastik das vorher geschwächte Herz erstarkte. Bei Kindern kommt dann noch hinzu, dass die oft nothwendig werdende Hypertrophie wesentlich leichter und rascher herbeigeführt wird durch den Umstand, dass die weichen Rippen nachgeben. Und ist eine Klappenaffektion, hier allen voran die Aorteninsufficienz, schon sehr frühe entstanden, so bildet sich oft eine derartige lokale Ausbuchtung des Thorax über dem Herzen sichtbar nach aussen, dass dieses wie in eine Höhle zu liegen kommt. Aber auch bei Mitralfehlern wird der Thorax meist links derart nach vorne getrieben, dass auch hier die Compensation leichter zu Stande kommen kann.

Die Ergebnisse der physikalischen Diagnostik konnte ich dann

sowohl bei funktionellen Störungen wie auch bei chronischen Klappenaffektionen in den beiden letzten Jahren — und zwar in vollständiger Uebereinstimmung mit den früheren Ergebnissen — durch Röntgenstrahlen nachweisen. So zeige ich Ihnen denn noch hier



Herzüberanstrengung durch Lawn-Tennis-Spiel (Durchpausungsfigur).
——— Vor der Gymnastik —.—.— Nach 1/2 stündiger Widerstandsgymnastik.

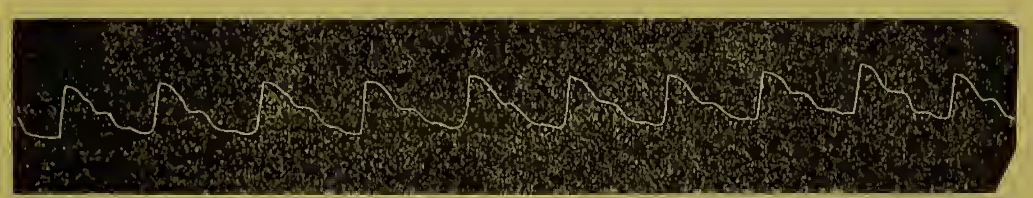
die Radiogramme, einem 16jährigen Knaben entstammend, der durch Ueberanstrengung in Folge Lawn-tennisspielens $^1/_4$ Jahr nach Sistirung dieses Spieles eine Dilatatio cordis zeigte. Die Radiogramme, welche beide eine sehr scharfe Wiedergabe der Herzgrenzen nach einer Expositionsdauer von nur $^1/_2$ Minute geben, zeigen sehr schön, wie das über die linke Mammilla hinaus ausgedehnte Herz durch Widerstandsgymnastik — und lediglich durch diese — zur Norm sich verkleinerte.

Die nun folgenden Herzgrenzenzeichnungen, Pulscurven und sphygmomanometrischen Untersuchungen illustriren Ihnen das Resultat, das durch eine über mehrere Wochen oder Monate ausgedehnte balneologisch-gymnastische Therapie erzielt wurde. Diese Angaben betreffen Fälle von hochgradigen Compensationsstörungen in Folge von Klappenfehlern. Auf die Besprechung einiger Beispiele von neuromuskulären Herzerkrankungen, die ich noch gerne zugefügt hätte, muss ich angesichts der vorgeschrittenen Zeit verzichten.

Fall 1. Knabe E. A., 14½ Jahre alt, aus Berlin, kommt am 25. Juni 1886 in meine Behandlung. Derselbe hat im Herbste 1885 einen schweren Gelenkrheumatismus durchgemacht, in dessen Verlauf sich Endocarditis zugesellte. Monate lang bestand hohes Fieber. Schon in der ersten Krankheitswoche soll das Herzleiden, eine Mitralinsufficienz, entstanden sein. Später doppelseitige Pleuritis, die ihn wochenlang an's Bett fesselte. Der Junge kam sehr schwach und elend an, war hochgradig anämisch. Herz, wie dies die Photographie ergiebt, stark nach beiden Seiten vergrössert. Ueber den Puls geben die beiden Diagramme Aufschluss; die Frequenz betrug meist 120 und mehr in den ersten Tagén, der Knabe musste wegen der hochgradigen Schwäche und Kurzsichtigkeit gefahren werden. Im September verliess er, wie dies die kleine Photographie sehr deutlich zeigt — die Herzgrenzen waren mit Argentum nitricum auf die Brust gezeichnet — mit vollständiger Compensation und einem Puls von 78 Nauheim. Innerhalb 127 Tagen hat er 50 Bäder genommen. Ausserdem wurde täglich ½ Stunde lang Widerstandsgymnastik verwendet.



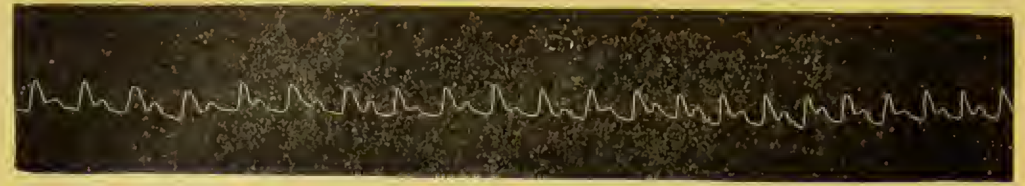
Vor der Behandlung.



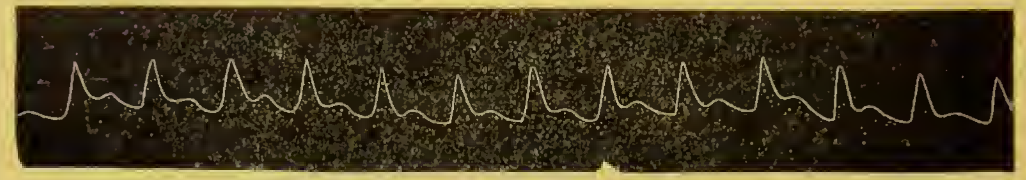
Nach dem Gebrauche von 50 Bädern und täglich ½ stündiger Widerstandsgymnastik.

Fall 2. C. B. aus Eisenach, 12jähriger Junge. Beginn der Cur am 28. Mai 1886. Mutter ist herzleidend; die ihn begleitende Tante leidet an einer Mitralinsufficienz. B. hatte 1½ Jahre, bevor er nach Nauheim in meine Behandlung kam, Scharlach mit Gelenkrheumatismus, in dessen Verlauf sich eine Insufficientia et Stenosis ostii venosi sinistri entwickelte; er war lange Zeit elend und noch im Sommer zuvor vielfach bettlägerig. Oefters Tonsillitis follicularis. Im Herbste des verflossenen Jahres Lungenentzündung. Während des Winters noch viel Husten. Der Junge sieht bleich und elend aus, hat stets beschleunigte Athmung 27—28—30 in der Minute. Puls wechselte zwischen 124—136, Pulsdruck betrug 95 Mm nach Basch. Am 18. September 1886, als er Nauheim verliess — er hatte ausser täglich ½ stündiger Widerstandsgymnastik in 103 Tagen 44 Bäder genommen — Frequenz 78, Athmung 18, Pulsdruck 115 Mm. Auch hier zeigt die kleine Photographie sehr schön, wie die Herzgrenzen zurückgegangen waren.

B. kam eine Reihe von Jahren nach Nauheim und starb 1890 an den Folgen einer Pleuropneumonie. Die beiden hier folgenden Curven zeigen die Pulsbeschaffenheit vor und nach der Cur.

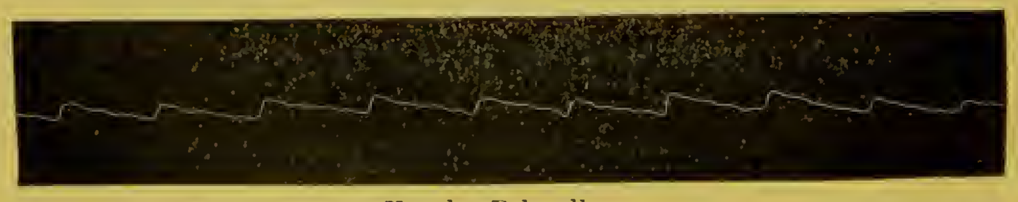


Vor der Kur.



Nach 44 Bädern und täglich 1/2 stündiger Widerstandsgymnastik.

Fall 3. E. M., Knabe 14 Jahre alt, aus Hamburg. Die Ursachen, welche zum Herzleiden führten, unbekannt. Vor 2 Jahren wurde dasselbe bemerkt, als M. eine leichte, fieberhafte Bronchitis bekam; wenige Tage darauf Masern; danach erholte sich der Junge nicht wieder und die Symptome der Incompensation bildeten sich immer mehr heraus. Es bestand nach den Angaben des Arztes — und dies fand ich eben so bei meiner Untersuchung — ein lautes systolisches Blasen an der Herzspitze und Accentuation des 2. Pulmonaltones, also Mitralinsufficienz. Der Junge konnte die Schule nicht mehr besuchen, bekam Athemnoth und Herzklopfen und magerte stark ab, wurde anämisch etc. Ueber den Zustand des noch incompensirten Herzens, in welchem der Junge nach Nauheim kam, sowie über die spätere Verkleinerung der Herzgrenzen giebt die Photographie Aufschluss. Pulscurven füge ich hier bei. Die Pulsfrequenz betrug ursprünglich 82—84, die Pulswelle war sehr klein, Athmung 24 Am 8. September verliess M. mit vollständiger Euphorie Nauheim. Die Frequenz 72, Athmung 18. Patient kam noch eine Reihe von Jahren zur Cur; zuletzt sah ich ihn vor 2 Jahren; er besitzt jetzt ein eigenes Geschäft, dem er, obwohl es vielerlei Aufregungen mit sich bringt, doch ohne Beschwerden vorstehen kann. In 83 Tagen wurden im ersten Behandlungsjahre ausser der Verwendung von 1/2 stündiger, täglicher Widerstandsgymnastik 42 Bäder genommen.



Vor der Behandlung.

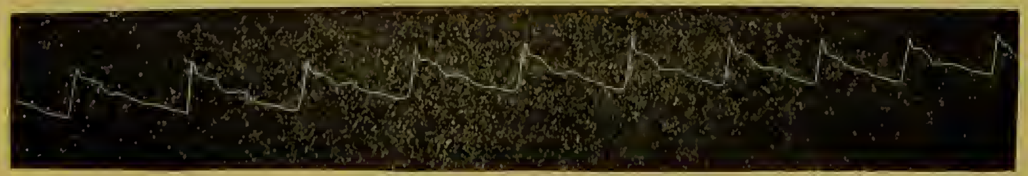


Nach dem Gebrauche von 42 Bädern und täglich je $1/2$ stündiger Widerstandsgymnastik.

Fall 4. B. L., $15^1/_2$ jähriger Junge aus Charlottenburg; soll vom 3. bis 6. Jahre sehr kränklich gewesen sein. Nach den Angaben scheint er ein Mal Typhoid gehabt zu haben; ferner Masern und Scharlach. Ob Gelenkrheumatismus ist fraglich. In der letzten Zeit öfters Husten. Er wird immer schwächer, leidet an Appetitlosigkeit, hat Druckgefühl auf der Brust, kann nicht gut Treppen steigen. Auch das längere Gehen auf ebenem Boden fällt schwer. Die Percussion des Herzens ergiebt starke Ausdehnung nach rechts, mäfsige nach links. Puls sehr klein, regelmäfsig von 102—104 Frequenz, Athmung in der Ruhe 22. Die Auscultation ergiebt ein diastolisches Geräusch an der Herzspitze, Accentuation des 2. Pulmonaltones; es besteht also eine reine Mitralisstenose. Innerhalb 40 Tagen wurden 33 Bäder genommen. An den Badetagen 1 Mal, an den Pausetagen 2 Mal je $1/2$ Stunde lang Widerstandsgymnastik. Treppen- und Bergsteigen fällt beim Weggang immer noch schwer. Sonst aber hat P. keinerlei Beschwerden mehr, er kann stundenlang auf ebenem Boden gehen und fühlt sich absolut wohl. Seit 1886 kommt Patient alljährlich nach Nauheim, und hat sich die Compensation bis jetzt vollständig erhalten.



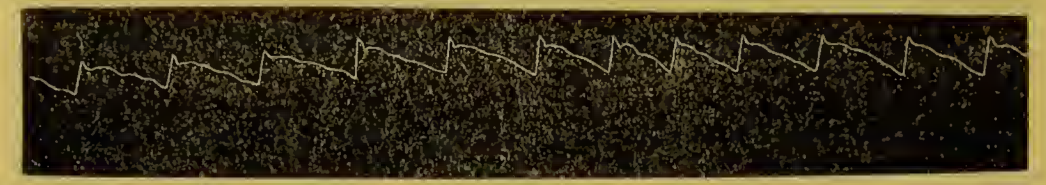
Vor der Behandlung.



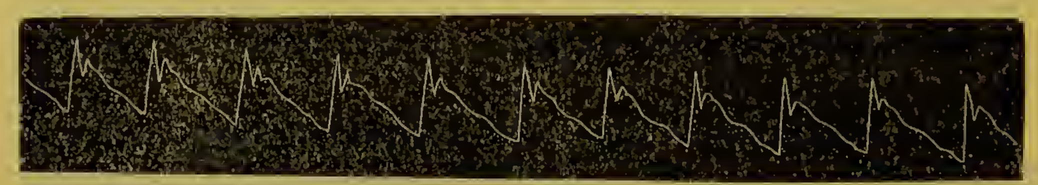
Nach dem Gebrauche von 33 Bädern und täglich 1—2 Mal je $1/2$ stündiger Widerstandsgymnastik.

Fall 5. M. B., 17 jähriger, junger Mann aus Petersburg. Masern und Scharlach will er gehabt haben; sonstiger Krankheiten erinnert er sich nicht. Von Vaters Seite einige Familienmitglieder herzleidend; einige Verwandte seien an Herzleiden gestorben. Im vergangenen Jahre wurde sein Herzleiden entdeckt,

nachdem er sich seit den letzten 2—3 Jahren schon nicht mehr wohl fühlte. Er konnte nicht mehr wie früher gehen. Beim Steigen oder längeren Marschiren entstand Kurzathmigkeit, er bekam Druck auf die Brust; später gesellten sich Schmerzen hinzu, und er wurde immer schwächer und anämischer. Die Untersuchung ergab eine Insufficientia ostii arteriosi sinistri mit Hydrops Ascites. Das Oedem der Beine erstreckte sich bis zu den Knieen. In der ersten Woche wurde neben den Bädern Massage verwendet. Die Diurese steigerte sich, ohne dass ein Medicament in Gebrauch gezogen wurde. Von der 2. Woche an leichte Widerstandsgymnastik. Pulsfrequenz am ersten Tage 96, Athmung 21. Beim Weggange Pulsfrequenz 86, Athmung 18. Die Compensationsstörungen, wie auch die hydropischen Erscheinungen sind vollständig verschwunden. Patient fühlt sich sehr wohl, wird aber beim Treppen- und Bergsteigen noch kurzathmig und hat auch noch Druck auf der Brust. Ueber das weitere Schicksal dieses Patienten konnte ich nichts weiter erfahren.



Vor der Cur.



Nach der Cur.

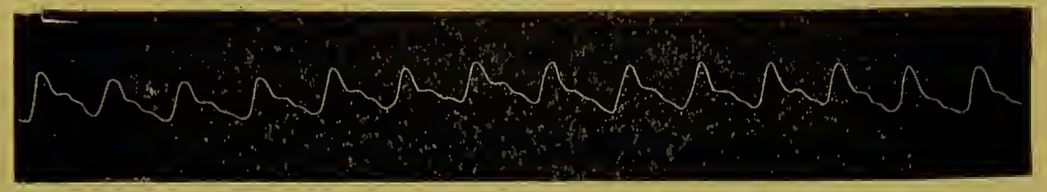
Fall 6. K., 12jähriges Mädchen aus Warschau. Vor 2 Jahren Scharlach mit Gelenkrheumatismus. Während dieser Zeit sei der Herzfehler entstanden. War im vergangenen Jahre so schwach, dass sie wochenlang gefahren werden musste; sie kann sich auch jetzt noch nicht viel bewegen, da sie sonst bald kurzathmig wird. Es besteht hochgradige Cyanose und Leberschwellung. Die Percussion ergiebt starke Herzausdehnung nach rechts wie links. Diastolisches Geräusch an der Herzspitze, Accentuation des 2. Pulmonaltones. Also Stenosis ostii venosi sinistri. Die erste Curve ist vor Beginn der Cur aufgenommen.

Bad und Gymnastik bewirkten allmählich, dass die Ausdehnung des Herzens zurückging. Leberschwellung und Cyanose verschwanden, und Hand in Hand damit hob sich der Kräftezustand. Anfangs September hatte das Mädchen einen zu langen ($1^1/_2$ stündigen) Spaziergang gemacht und insbesondere auch während des Gehens zu viel mit ihrer Gesellschaft gesprochen; danach Pulsfrequenz 114 bis 120, Athmung 42. Nach etwa 30 Minuten Widerstandsgymnastik, Pulsfrequenz 98, Athmung 38. Am 15. September, nach 7 wöchentlicher Behandlung verlässt

Patientin Nauheim. Pulsfrequenz 90, Athmung 20; sie fühlt sich sehr wohl und kam noch die beiden nächsten Jahre wieder. Die letzte Pulscurve zeigt sehr schön die Pulsbeschaffenheit am Ende der ersten Cur.



Vor der Behandlung.



Nach 7 wöchentlicher Bade- und gymnastischer Behandlung.

Meine Herren! Die Prognose der chronischen Herzaffectionen hat sich unter den hier geschilderten therapeutischen Mafsnahmen in der letzten Zeit wesentlich günstiger gestaltet. Das noch viel weichere und elastischere Protoplasma des jugendlichen Herzens reagirt, zumal bei der relativ grossen Reservekraft des Herzmuskels, viel rascher und prompter, sodass sich uns in der Behandlung der chronischen Herzkrankheiten jugendlicher Patienten eine ganz besonders dankbare Aufgabe darbietet.

Druck von Carl Ritter in Wiesbaden.



